SKRZYDŁA I MOTOR

tygodnik młodzieży lotniczej

ROK III Nr 35 (115)
24 – 30 sierpnia 1948

3



ZWYCIĘSTWO POLSKICH SKRZYDEŁ i CZESKICH SILNIKÓW

STEFAN SŁONIŃSKI

W okresie, gdy doszliśmy nareszcie do serdecznych sąsiedzkich stosunków z Czechami — warto sobie przypomnieć wycinek naszego życia sprzed wojny, kidy potrafiliśmy zgodną pracą przyczynić się do wspólnego zwycięstwa. Co prawda nie było rozlewu krwi, nie grzmiały działa, nie padały złowrogie bomby... Było to zwycięstwo *pokojowe* Słowian nad groźnym przeciwnikiem włosko-niemieckim. Zwyciężył czeski silnik, wmontowany w polską maszynę. Zwyciężył dwa razy pod rząd. Raz w roku 1932, posłusznie spełniając rozkazy Żwirki i Wigury, po raz drugi w 1934 r., zagarniając na zawsze puchar wędrowny.

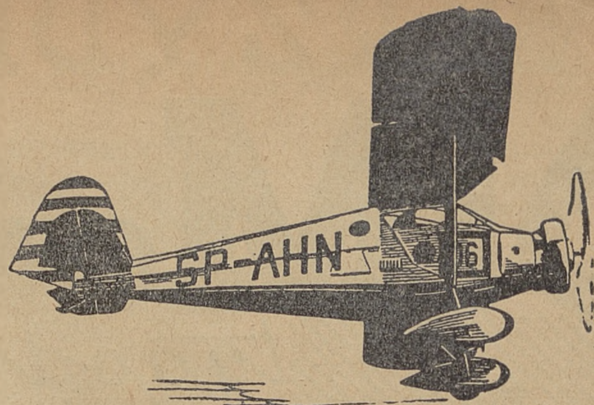
Challenge de Tourisme International — gdyż tak nazywały się Międzynarodowe Zawody Samolotów Turystycznych, w których nasi doskonali piloci pokazali światu lotniczemu swoją klasę — narodził się w r. 1928 we Francji. Odtąd co rok, a później co dwa, odbywają się te szlachetne walki o pierwszeństwo na niebie, pod patronatem FAI.

W r. 1929 do zawodów stanęło 55 uczestników. Pierwsze miejsce zajął Niemiec—Morzik. W r. 1930 po raz pierwszy widnieją na maszcie barwy polskie. RWD-2 uplasowuje się na 19 miejscu (na 61 startujących), zwycięzcą jest znowu Morzik.

* * *

Zwycięzca jest organizatorem, a więc turniej powietrzny w 1932 r. odbywa się w Niemczech. Berlińskie lotnisko widzi piątkę małych, zgrabnych, sportowych maszyn 2 RWD-6 i 3 PZL-19. Konkurować mają z włoskimi Bredami, czeskimi Pragami, Potezami i Farmanami Francuzów, Heinklami i Klemmami gospodarzy... Ogromne hangary Tempelhoffu mogą napawać obawą, tym bardziej, że Niemcom potrzeba tylko tego właśnie jednego zwycięstwa, aby puchar przeszedł na ich wieczystą własność. Nic dziwnego więc, że zawody zapowiadają się emocjonująco.

Challenge składa się z prób technicznej sprawności i lotu okrężnego nad Europą. Obie RWD otrzymują najwięcej punktów za komfort i wyposażenie techniczne. Potem idą kolejno: próba krótkości startu, ekonomicznego zużycia paliwa, minimalnej szybkości... Wynik — Żwirko jest na ustach wszystkich, ba — nawet Niemcy oglądają go z podziwem. RWD-6 ważąca 474 kg, o 140-konnym silniku, z szybkością maksymalną 216,2 km/godz z rewelacyjnym wynikiem „ślimaczego wyścigu" (57,6 km/godz!) zaczyna mieć duże szanse zwycięstwa. Decydujący raid na trasie: Berlin — Rzym— Cannes — Londyn — Paryż — Kopenhaga — Berlin, i wyścig na trójkącie o bokach długości 300 km. Pierwszy samolot przybyły na metę obwieści ostatecznie czyj sztandar powieje dumnie na maszcie lotniska Tempelhoff. Chwila pełna napięcia. Oddajmy głos bohaterowi i zwycięzcy:



RWD-6

„Mamy startować pierwsi. Punktualnie o godz. 3.15 starter daje sygnał. Gaz — i jesteśmy w powietrzu. Mijamy Tempelhoff i gnamy wprost do Frankfurtu. Za nami przecież lecą Niemcy, aby nam wydrzeć zwycięstwo... ...Przed sobą mamy teraz Berlin — prędzej, prędzej! — niecierpliwi się Wigura ze wzrokiem utkwionym w stopery. Wreszcie morze dachów i... lotnisko Tempelhoff — meta wyścigu. Nie przegania nas nikt. RWD przybywa pierwsza.

Po trzech kwadransach kierownik zawodów— von Hoeppner bez jednego drgnienia twarzy ogłasza zwycięstwo polskiej załogi i polskiego płatowca. Orkiestra gra „Jeszcze Polska" tu — w Berlinie!...

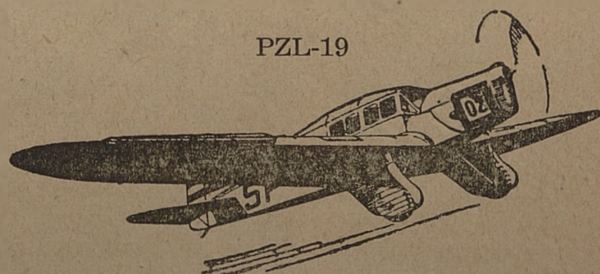
Nie przeczuwał wówczas kpt. Żwirko, że radość zwycięstwa zasłonią mu wkrótce cierlickie drzewa...

* * *

12 uderzeń gongu, na maszt wspina się flaga FAI. Lotnisko mokotowskie pęka od publiczności, speaker obwieszcza: „Zawody samolotów turystycznych formalnie zostały rozpoczęte". Był to dzień 28 sierpnia 1934 r. Polska jako zwycięzca gościła u siebie zagranicznych asów, a Aeroklub Rzeczypospolitej pełnił honory gospodarza. 16 września była słoneczna pogodna niedziela. Kres niepewności i gorączkowego oczekiwania. Ostatnia konkurencja Challenge'u: wyścig na oznaczonej trasie. Pierwsi startują Polacy: Bajan—Pokrzywka, po nich Płonczyński — Zientek. Zgromadzony na Mokotowie tłum myśli uporczywie: musimy zwyciężyć m u s i m y...

Startowały maszyny: czeskie, niemieckie, francuskie, włoskie. 68 ludzi załogi i 34 wielkie różnokształtne ptaki. Polska wystawiła 11 załóg: 6 na RWD-9 i 5 na PZL-26. Startowali tacy piloci polscy, jak: Bajan, Karpiński, Giedgowd, Włodarkiewicz, Grzeszczyk, Dudziński... Niemcy, najpoważniejszy konkurent, dały tym razem oprócz dawnych Klemmów — nowe, ciekawe Fieselery i Messerschmitty z chowanymi podwoziami. Przypominamy sobie na pewno, ile kłopotu mieli musząc wyrzucać ze swych maszyn rozmaite urządzenia, gdyż wszystkie samoloty przekraczały przepisaną wagę.

PZL-19



Tak więc w wielkim porządku i dyscyplinie odbywały się kolejne próby w ciągu szeregu dni aż do 16 września... Start do wyścigu o 16-tej. Cyfry układają się w dobrą wróżbę... I oto w godzinę po starcie na niebie pojawi się drobny ciemny punkcik, a za chwilę publiczność oszaleje z radości: „RWD! Bajan!!! Zwycięstwo!!!“ Ale oto zaraz po nim — druga RWD. To Płonczyński. Flaga na maszcie zostaje niezmieniona. Następna po niej to również biało-czerwony sztandar. Dwa pierwsze miejsca, laury dla konstruktorów, no i — ponieważ państwa odmawiają urządzania dalszych tego rodzaju zawodów — puchar Challenge‘u na własność!

Zwycięskie maszyny leciały na czeskich silnikach.

* * *

Polski samolot „Jan Śniadecki“ — okazał się najlepszą turystyczną maszyną na świecie. „Epokowe zwycięstwo słowiańskie“ — pisze entuzjastycznie jugosłowiańska „Nasa Krila“ (organ Aeroklubu Jugosławii), ba — a Niemcy — ci butni, bezczelni Niemcy przyznają w swym „Flugsporcie“, że Bajan i Płonczyński zupełnie zasłużyli na zwycięstwo. Nawet ich „Luftreise“ chwali otwarcie naszą organizację: „W Warszawie jednak krytycy musieli zamilknąć. To czego tam dokonano pod względem organizacyjnym było rzeczywiście pierwszorzędne... Tu i my, Niemcy, moglibyśmy się czegoś nauczyć“ (!).

Wrzesień r. 1934 był dla naszych skrzydeł sukcesem nie lada. To, że później w walce na bomby i karabiny maszynowe musieliśmy ustąpić, nie świadczy źle o naszych bohaterach powietrza i o tym, czym mogłyby być maszyny, ale o tych, w których ręku był ster wszystkich polskich maszyn i polskich pilotów. Choć Challenge, to wyścig przeszłości — budzi on w nas jednak radosne myśli. Każe uwierzyć, że niebo jest nadal — do zdobycia.

TYGODNIOWA KRONIKA MAŁEGO LOTNICTWA

W książkach kucharskich można znaleźć przepisy na wszystkie potrawy. Szukający analogii modelarz zapyta, czy istnieje jakiś dobry przepis na uzyskanie rekordu, na wypełnienie tabeli naszych osiągnięć? Jest! A wiecie jaki? Po prostu bierze się: 1. dobry model, 2. dobrą pogodę, 3. dwóch chronometrażystów, 4. jednego komisarza i 5. trochę szczęścia.

To wszystko razem dobrze wymieszane powinno dać w wyniku dobrą pozycję na polskiej tabeli rekordów.

Jak do tej pory, ciężko idzie z tymi rekordami. Wszyscy (na to wygląda) są zdania, że rekordy bije się jedynie na Ogólnopolskich Zawodach (wskazywały na to również wysiłki kierownictwa). Tymczasem bardzo rzadko korzysta się z pięknych termicznych dni — bo podchodzi się do rekordu zbyt biurokratycznie — pan komisarz nie ma czasu, stopera, czy samochodu na lotnisku...

Proponuję hasło „Rekordy na codzień“. Na codzień, naturalnie przy pomocy LL i Aeroklubów. Bo jak trzeba będzie ustalić wysokość lotu, to wysokościomierz „Kukuruźniaka“ zawsze pomoże. Dla orientacji podaję puste pozycje naszej tabeli: 1. wysokość dla wszystkich kategorii modeli, 2. odległość dla gumówek i wodnopłatów, 3. szybkość dla gumówek i wodnopłatów (punkty: 2 i 3 zarówno silnikowe jak i z napędem gumowym).

* * *

W Warszawie na rogu Alei Sikorskiego i Brackiej znajduje się księgarnia o pięknej nazwie „Wiązanka“. Ostatnio widziałem na wystawie małą „Lotniczą wystawę“ reklamującą książkę Pruszyńskiego pt. „W Narwiku, Tobruku, Moskicie“. Oprócz kilkunastu książek widać tam ładny model redukcyjny Mosquito i kilkanaście egzemplarzy pisma „Flight“. Bardzo ładnie. Propaganda dla lotnictwa całą gębą — ale dla lotnictwa Jego Królewskiej Mości of British Empire...

Ciekawy jestem czy w Londynie robią wystawy ozdobione naszymi pismami lotniczymi? Ładną wiązankę pism pokazał nam właściciel „Wiązanki“.

* * *

O tym jak popularne jest lotnictwo w Polsce, mogą świadczyć nowe dwudziestozłotówki...

Na odwrotnej stronie każdego banknotu młodzi entuzjaści latania, przy okazji kupna porcji lodów, obserwują rysunek jakiegoś nieokreślonego samolotu.

Rysunek tego samolotu, który ma niby przedstawiać maszynę komunikacyjną, woła o pomstę do nieba, bo ani nie jest realistyczny, ani nadrealistyczny, ani surrealistyczny. Wolałbym już widzieć w tym miejscu rysunek samolotu wykonany przez P. Picassa, będącego akurat na zjeździe intelektualistów we Wrocławiu... albo też po prostu porządny rysunek „Li-2“.

Obserwator.

ŚWIĘTO LOTNICTWA 1948 R.

Tegoroczne Święto Lotnictwa obchodzone będzie podobnie jak w roku ubiegłym na terenie całego kraju. We wszystkich większych miastach zorganizowane będą pokazy lotnicze, mające na celu przedstawienie społeczeństwu naszego dorobku. W pokazach wezmą udział: modelarze Ligi Lotniczej, junacy Służby Polsce oraz młodzież aeroklubów z szybowcami, piloci sportowi, lotnictwo komunikacyjne i wojskowe.

Główne uroczystości oraz promocja nowych oficerów lotnictwa odbędą się w centralnym porcie lotniczym Warszawy — na Okęciu.

Szczegółowy program pokazów zamieścimy w następnym numerze SiM-u, obecnie tylko orientacyjnie możemy podać, że w Warszawie w ramach programu przewidziane są: masowy start modeli szybowców, nowe powojenne konstrukcje szybowców: ABC, Mucha, Sępy, nowe konstrukcje samolotów — Junak i Zuch. Lotnictwo wojskowe wystąpi z niezwykle ciekawym pokazem walki powietrznej i lotów figurowych. Jednym słowem, pokazy w dniu Święta Lotnictwa będą rozrywką niezwykle atrakcyjną i zakończone zostaną grupowym skokiem 100 spadochroniarzy.

Spodziewać się należy, że Komitet Centralny Obchodu Święta Lotnictwa podobnie jak w latach ubiegłych tak i tym razem „zamówi“ pogodę i na pokazy zjawią się liczne rzesze ludności miast i wsi dla zadokumentowania więzi łączącej naród z lotnictwem.

Ponieważ Święto Lotnictwa obchodzimy w miesiącu odbudowy stolicy, zrozumiałe jest, że lotnicy pragną się przyczynić do tej odbudowy.

Lotnicy, jak wiadomo, to ambitny naród, postanowili nie tylko zebrać fundusz dla odbudowującej się stolicy, lecz pragną ozdobić stolicę własnym domem — Domem Lotnika, w którym znajdą w przyszłości swe miejsce władze lotnictwa sportowego.

Redakcja SiM-u spodziewa się, że nasi Czytelnicy przyczynią się walnie do zapropagowania licznego i płatnego udziału naszego społeczeństwa. Spodziewamy się pozatem, że członkowie Ligi Lotniczej wezmą *czynny* udział w pracach i przygotowaniu imprezy, która jest również ich imprezą — imprezą lotniczą. *(ma)*

NAD PIĘKNYM MODRYM DUNAJEM

Słodkie reminiscencje krociowych zysków przywodzi na myśl anglo-saskim i francuskim kapitalistom walczyk „Nad pięknym modrym Dunajem". Bo też rzeka sobie niczego. 2 855 km długa o dorzeczu 817 tys. m² i jako taka świetnie nadaje się do business'u. Kraje naddunajskie były słabo rozwinięte gospodarczo, a więc pod pozorem spełniania „Wielkiej misji ekonomicznej" w południowo-zachodniej Europie kapitał zachodni opanował w pierwszych dziesiątkach obecnego stulecia żeglugę dunajską. Przekonał przytem brzęczącą monetą reakcyjnych ministrów naddunajskich krajów, że znacznie będzie dla nich praktyczniej jeśli nie będą się martwić o Dunaj zostawiając złote jabłko jego żeglugi dobranej trójce — John Bull, Uncle Sam i Marianna.

Rezultaty „wielkiej misji" nie były dla krajów naddunajskich różowe. W ciągu 20 lat od 1920 do 1939 r. obroty na Dunaju spadły o 56%. Wielkie kapitalistyczne przedsiębiorstwa „brały się za łby" w walce o lepsze kąski żeglugi i starały się podsycać konflikty między naddunajskimi krajami.

I tak po pierwszej wojnie światowej kraje kapitalistyczne Zachodu za pomocą powołanej w 1921 r w Paryżu Międzynarodowej Komisji Dunajskiej rządziły nad Dunajem... Stare przysłowie ludowe mówi o dzbanie, który dopóty wodę nosi... Otóż urwało się kapitalistom angielskim i francuskim ucho od owego zyskownego dynajskiego dzbana po ostatniej wojnie. W miejsce słabych, zależnych od zagranicznego kapitału krajów, wyrosły nad Dunajem kraje demokracji ludowej ze sprężystą unarodowioną gospodarką, w której zlikwidowane zostały bazy zagranicznego kapitału. Jak dalece sytuacja uległa zmianie wykazała to niedawno odbyta konferencja dunajska w Belgradzie. Okazało się, że państwa naddunajskie chcą same administrować i regulować żeglugę naddunajską. Państwa naddunajskie nie chcą, by o sprawach Dunaju decydowały USA, Anglia, czy, jak proponował przedstawiciel St. Zjednoczonych, Międzynarodowy Trybunał składający się m. in. z przedstawicieli Salvadoru, Chile i Peru. Państwa naddunajskie — podkreśliła przedstawicielka Rumunii min. Anna Pauker — nie pragną brać udziału w administrowaniu żeglugą np. na Missisipi czy Amazonce — i uważają za wybitnie niecelowe, by mieszkańcy znad Missisipi martwili się o Dunaj. I słusznie — będzie taniej i lepiej i bardziej fachowo...

Wszelkie próby delegatów USA, Anglii i Francji nawrotu do postanowień paryskich z 1921 r. rozbiły się o zdecydowaną postawę delegacji państw naddunajskich ze Zw. Radzieckim na czele. Kraje te stoją na stanowisku, że żegluga na Dunaju powinna być i będzie otwarta dla statków handlowych wszystkich państw, jednak o wszystkich sprawach dotyczących opłat, kontroli i regulowania żeglugi decydować będą suwerenne państwa naddunajskie. To stanowisko dzięki jednomyślności delegacji państw naddunajskich i zdecydowanym wystąpieniom delegata Zw. Radzieckiego — Wyszyńskiego zwyciężyło i znajduje wyraz w nowej konwencji dunajskiej.

Na Wall-Street i w City przestano się entuzjazmować „Pięknym modrym Dunajem". (flis.)

w skrócie

CZY ZNASZ NAZWISKA...

...ludzi, którzy pierwsi na świecie wykonali zbiorową akrobację na ultraszybkościowych samolotach? To piloci radzieccy: Sawicki, Siereda, Chramow, Jefremow i Sołowiow.

TROCHĘ CYFR

Rekordy lotnicze zatwierdzane (homologowane) przez FAI do dnia 1 lutego br. wyglądają — jeżeli chodzi o poszczególne państwa — następująco:

ZSRR — 56; Stany Zjednoczone AP — 53; Włochy — 25; Francja — 20; Niemcy (przedwojenne) — 23; Wielka Brytania — 15; Polska (Modlibowska i Burzyński) — 2; Szwajcaria, Hiszpania i Japonia po 1.

...*jeżeli chodzi o czas* to 115 z nich jest daty przedwojennej, 25 powstało w okresie 1939—45 r. i 57 już po zakończeniu działań wojennych.

CO O NAS PISZĄ...

„The Aeroplane" z 23 lipca br. podaje, że samoloty PLL „Lot" w miesiącu maju wylatały 234 tys. km, obsługując 8 wewnętrznych i 6 zagranicznych linii. Ilość przewiezionych pasażerów — 9 000.

PIERWSZY RADAR

Pierwsze urządzenie radarowe na cywilnej linii lotniczej w USA zostało zainstalowane w samolocie DC-4 na Alasce dopiero w roku 1946.

ATLANTYK PO RAZ SETNY

13 lipca br. jeden z samolotów szwedzkich linii lotniczych przeleciał po raz setny Atlantyk.

KOBIETY GÓRĄ

Cztery absolutne rekordy światowe są w posiadaniu kobiet: O. Klepikowa (ZSRR): przelot na szybowcu 749,203 km; Katarzyna Mednikowa (ZSRR): szybkość (197,271 km/godz) i wysokość (4 086 m) na wodnopłatowcu w I kategorii i Maryse Hilsz (Francja): przelot Paryż — Saigon w 92 godz. 36 min.

NOWY REKORD MODELARSKI

Model wodnopłatowca radzieckiego ustanowił międzynarodowy rekord długotrwałości lotu w linii prostej, przelatując około 36 km. Poprzedni rekord, też radziecki, wynosił 25,542 km i został ustanowiony 9 listopada 1938 r.

UCZCZENIE LOTNIKA-PISARZA

Poczta francuska wydała ostatnio znaczek pocztowy dla upamiętnienia świetnego pisarza i pilota komunikacyjnego, Antoniego de Saint Exupery, który zginął w locie bojowym 31 lipca 1944 r. Na znaczku jest umieszczony portret pilota i sylwetka samolotu komunikacyjnego na tle pasma gór.

PRZYJEMNY SPACEREK

Dwadzieścia jeden francuskich samolotów sportowych typu Norécrin II wykonało w okresie 27 marzec — 16 kwiecień br. wycieczkę grupową dookoła Morza Śródziemnego. Trasa wyniosła 8 000 km, pilotami i pasażerami była „płeć obojga" w wieku od 18 do 67 lat.

SZANUJ SWÓJ SPADOCHRON

W czasie minionej wojny przeszło 30 000 alianckich członków personelu latającego uratowało życie przez skok ze spadochronem.

REKORDY SZYBOWCOWE 15 LAT TEMU

Na sześć międzynarodowych rekordów szybowcowych w 1933 roku — 5 należało do ZSRR, jeden do Niemiec. Szybownictwo radzieckie ma starą i chlubną przeszłość.

GDZIE STUDIOWAĆ

JERZY KONIECZNY, ppor.

II

PROGRAM WYKŁADÓW

na wydziale lotniczym Szkoły Inżynierskiej w r. akademickim 1948/9

Semestr I: 1. Matematyka, 2. Mechanika, 3. Fizyka, 4. Geometria wykreślna, 5. Rysunek techniczny, 6. Chemia techniczna, 7. Wstęp do metaloznawstwa, 8. Warsztaty. Semestr II: 1. Matematyka 2. Mechanika, 3. Fizyka, 4. Pracownia fizyczna, 5. Rysunek techniczny, 6. Pracownia chemii technicznej, 7. Warsztaty, 8. Elektrotechnika, 9. Wytrzymałość materiałów, 10. Odlewnictwo. Semestr III: 1. Matematyka, 2. Elektrotechnika, 3. Pracownia elektrotechniczna, 4. Wytrzymałość materiałów, 5. Obróbka i obrabiarki, 6. Termodynamika, 7. Metaloznawstwo, 8. Części maszyn, 9. Mechanika cieczy, 10. Materiałoznawstwo lotnicze. Semestr IV: 1. Pracownia elektrotechniczna, 2. Pracownia wytrzymałości materiałów, 3. Obróbka i obrabiarki, 4. Pracownia metaloznawstwa, 5. Części maszyn, 6. Pomiary warsztatowe, 7. Aerodynamika, 8. Mechanika lotu. 9. Mechanizmy lotnicze, 10. Meteorologia, 11. Silniki lotnicze, 12. Medycyna lotnicza, 13. Paliwa i smary, 14. Budowa płatowców. Semestr V: 1. Pracownia metalozn., 2. Paliwa i smary, 3. Budowa płatowców, 4. Wytwórczość lotnicza, 5. Spawalnictwo, 6. Aerodynamika, 7. Statyka lotnicza, 8. Silniki lotnicze, 9. Śmigła, 10. Mechanika lotu, 11. Wyposażenie samolotu, 12. Ćwicz. w konstr. lotn., 13. Sprężarki lotnicze. Semestr VI: 1. Silniki lotnicze, 2. Sprężarki lotnicze, 3. Kalkulacja, 4. Silniki odrzutowe, 5. Elektrotechnika lotnicza, 6. Przyrządy pokładowe, 7. Obsługa i naprawa, 8. Pracownia aerodynam., 9. Pracownia płatowcowa, 10. Projekt przejściowy *, 11. Pracownia silników lotniczych.

W semestrze VII projekt dyplomowy samolotu lub silnika lotniczego.

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Warszawa, ul. Koszykowa 55

Program studiów specjalnych obejmuje dwa końcowe lata, tj. III i IV. W zakresie pierwszych dwóch lat studiów program wykształcenia inżynierów lotniczych jest identyczny z ogólnym wykształceniem inżynierów mechaników innych specjalności. Program godzinowy na III i IV roku studiów uwzględnia podstawowy zakres wykształcenia inżynierów lotniczych ze szczególnym uwzględnieniem przedmiotów teoretycznych. Uwzględniane są dwa kierunki ściślejszej specjalizacji zależnie od wyboru pracy dyplomowej: samolotowy i silnikowy.

Oddział lotniczy Wydziału Mechanicznego Politechniki Warszawskiej wyposażony jest w następujące katedry specjalnie związane z odpowiednimi naukowymi: a) Katedra Aerodynamiki, b) Katedra Mechaniki Lotu, c) Katedra Budowy Samolotów.

Ponadto istnieje projekt utworzenia jeszcze dwóch katedr hydrodynamiki i aerodynamiki oraz silników spalinowych szybkobieżnych. Przedmioty specjalne, jak: statyka lotnicza, materiały i fabrykacja lotnicza, wyposażenie samolotów, nauka o atmosferze, sprężarki silników lotniczych i inne wyposażone są w dostateczną liczbę godzin wykładów i ćwiczeń. Przy Politechnice Warszawskiej znajduje się w stadium odbudowy Instytut Aerodynamiczny, mający chlubne tradycje pracy w okresie przedwojennym. Przy tejże uczelni istnieje organizacja lotnicza — Sekcja Lotnicza Koła Mechaników Politechniki Warszawskiej, która rozwija żywą działalność.

AKADEMIA GÓRNICZA W KRAKOWIE

Kraków, ul. Warszawska 24

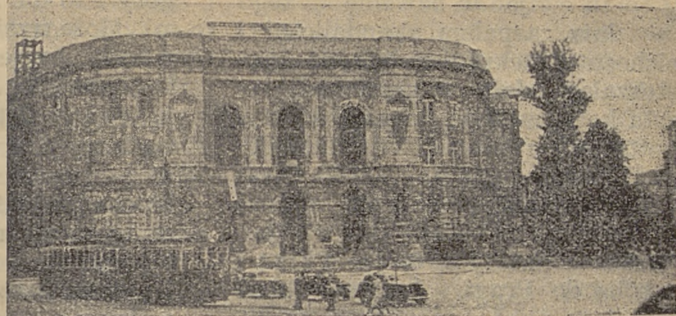
Oddział Lotniczy Wydziału Komunikacji

Program studiów specjalnych obejmuje dwa końcowe lata, tj. III i IV. W zakresie pierwszych dwóch lat studiów program wykształcenia inżynierów lotniczych jest wspólny z ogólnym wykształceniem inżynierów samochodowych. W pierwszym roku w drugim semestrze obowiązuje nauka jazdy samochodowej po 4 godziny na studenta.

Program studiów lotniczych na III i IV roku obejmuje następujące przedmioty: termodynamikę, aerodynamikę stosowaną, hydromechanikę, technologię materiałów lotniczych, mechanikę lotu, nawigację lotniczą, statykę i wytrzymałość ustrojów lotniczych, meteorologię lotniczą, płatowce, silniki lotnicze, naprawę i obsługę samolotów, badania samolotów, elektrotechnikę lotniczą, radio pokładowe i lotniskowe, wyposażenie pokładowe samolotów, oświetlenie lotnisk i szlaków powietrznych oraz sygnalizację optyczną, eksploatację linii lotniczych i ustawodawstwo lotnicze.

W III i IV roku nie obowiązują języki obce. Ponadto w ciągu całych czterech lat obowiązują ćwiczenia oraz praktyki wakacyjne.

* Samolot lub silnik lotniczy.



Gmach główny Politechniki Warszawskiej (w odbudowie)

POLITECHNIKA ŁÓDZKA

Łódź, ul. Piotrkowska 24

Politechnika Łódzka jest państwową szkołą akademicką. Uczelnia ta obejmuje w tej chwili trzy wydziały: mechaniczny, elektryczny i chemiczny.

Na Wydziale Mechanicznym istnieje Oddział Lotniczy. Program studiów specjalnych obejmuje dwa końcowe lata, tj. III i IV. W zakresie dwóch pierwszych lat studiów program wykształcenia inżynierów lotniczych jest identyczny z ogólnym wykształceniem inżynierów mechaników innych specjalności.

Program studiów lotniczych na III i IV roku obejmuje następujące przedmioty: mechanikę lotu, statykę lotniczą, aerodynamikę, silniki spalinowe stałe, silniki lotnicze, budowę płatowców, materiały lotnicze, fabrykację lotniczą, wyposażenie samolotu, meteorologię lotniczą i urządzenia lotnisk.

W ciągu III i IV roku studiów obowiązuje wykonanie dwóch prac przejściowych i pracy dyplomowej z następujących dziedzin, po jednej z każdej grupy: a) obrabiarki *, mechanika teoretyczna*, b) silniki spalinowe stałe*, silniki lotnicze, c) płatowce.

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

Wrocław, Wybrzeże St. Wyspiańskiego 27

Przy Politechnice Wrocławskiej na Wydziale Mechanicznym istnieje w III i IV roku studiów Sekcja Konstrukcji Silników Lotniczych. Pierwszy rok studiów jest wspólny dla Oddziału Mechanicznego i Elektrycznego. W III i IV roku studiów lotniczych program obejmuje na Wydziale Mechanicznym następujące przedmioty: budowę silników spalinowych, encyklopedię konstrukcji płatowców i przyrządów lotniczych, laboratorium aerodynamiczne, silniki lotnicze oraz ćwiczenia z budowy płatowców i silników lotniczych. Politechnika Wrocławska dysponuje kompletnym laboratorium do badań wytrzymałościowych, tunelem aerodynamicznym, kompletem przyrządów pokładowych, szeregiem silników lotniczych, sprzętem do szkolenia pilotów szybowcowych na terenie płaskim oraz dużą, naukową biblioteką lotniczą.

UNIWERSYTET WARSZAWSKI

Warszawa, Krakowskie Przedmieście 54

Przy Wydziale Prawa Uniwersytetu Warszawskiego jest czynny Instytut Prawa Lotniczego i Zagadnień Gospodarczych Lotnictwa. Słuchaczami Instytutu mogą być: a) słuchacze III i IV roku Wydziału Prawa, b) doktoranci Wydziału Prawa, c) funkcjonariusze państwowi i pracownicy PLL „Lot", d) inne osoby pragnące nabyć lub pogłębić wiadomości z zakresu gospodarki lotniczej i Prawa Lotniczego, a które według oceny Dyrektora Instytutu wykażą należyte przygotowanie.

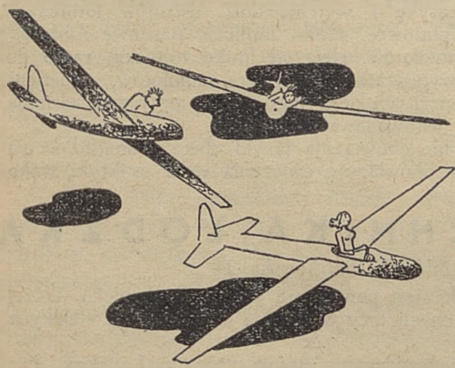
Wykaz wykładanych tematów wygląda następująco: zagadnienia gospodarcze lotnictwa, prawo międzynarodowe żeglugi powietrznej, współczesna polityka komunikacyjna lotnictwa, organizacja lotnisk i żegluga powietrzna na tle reguł żeglugi morskiej.

Instytut mieści się w Warszawie, przy ulicy Krakowskie Przedmieście 54 — IV piętro, sala G.

(Dokończenie na str. 424)

* tylko jako praca przejściowa.

Co tu owijać w bawełnę — tego dnia zaspałem skandalicznie i cichcem przekradłem się do opustoszałej jadalni w czasie gdy reszta kolegów była już zajęta przygotowaniem startu. Tu mnie dopadł zawsze spokojny i zrównoważony Adamski, dziwnie dzisiaj podniecony. „Postanowione — powiada — lecimy w trójkę z Irką i z tobą do Pragi. Już tam jakoś wrócimy od sprzymierzeńców. Byłoby grzechem nie wykorzystać tak wspaniałych warunków!“



...wykonujemy kilkanaście okrążeń tuż obok siebie...

Takiej propozycji nie trzeba mi dwa razy powtarzać. Spoglądam na niebo. Istotnie, pomimo wczesnej pory termika zapowiada się obiecująco. Powinno jej wystarczyć na 6—8 godzin lotu, co nawet bez wiatru zapewnia osiągnięcie Pragi. A przecież wieje dość silny ENE. Zatem lecimy!

Spadochrony, barografy, bateryjki do elektrycznego skrętomierza, no i rzecz najważniejsza — mapy. „Nie mam żadnej mapy dla kierunku zachodniego. Mam tylko busolę i dobrych kolegów, którzy mnie chyba nie opuszczą na trasie“—oświadcza z wdzięcznym uśmiechem Irka. Na brak map nie ma rady. Moja 500-ka też się kończy na kilkadziesiąt kilometrów przed Pragą. W pośpiechu studiujemy trasę na sztabówce Edka. Do Bielska polecimy wzdłuż gór, ale potem trzeba je będzie opuścić zostawiając Goleszów i Cieszyn po lewej stronie. Za Morawską Ostrawą osiągniemy znów

„skacząc od chmury do chmury...



góry i to nie byle jakie! (do 1 500 m). Może trzeba będzie nawet zejść z trasy, by je ominąć? A dalej — to się pokaże „w praniu“!

Startuje Irka na Musze. Odprowadzają ją stroskane spojrzenia— może jeszcze za wcześnie? Lecz Mucha przelatuje lekko nad jeziorem i zaczyna się wznosić po tamtej stronie, na zboczu Magóry. Kolej na nasze Sępy. Nie mija pół godziny a wszystkie trzy szybowce zbierają się na wysokości kilkuset metrów nad Magórą. Magóra, to jakby odskocznia od Żaru. Przy wschodnim wietrze można stąd łatwo osiągnąć zbocze Klimczoka lub lotnisko w Bielsku, można też jeszcze wrócić na Żar. My nie wracamy i nie tracimy cennego czasu. Skacząc od chmury do chmury przebywamy łatwy odcinek do Klimczoka. Tu należałoby już opuścić góry, według przyjętego przed startem planu. Cóż, kiedy linią chmur pokrywa się z północną krawędzią Beskidów. W dolinie nie ma jeszcze termiki. Skok w kierunku Ostrawy byłby równoznaczny z lądowaniem w pasie pogranicznym, w odległości niespełna 50 km od Żaru i przeszło 200 km od Pragi. Kierujemy się więc na Ustroń i mijamy Cieszyn z lewej strony, przekraczając zdecydowanie granicę. Kości są rzucone! Może uda się obejść górami niekorzystny obszar i potem wrócić na północ?

Zresztą nie pora teraz na myśli o tym co będzie później, bo ziemia zbliża się nieustannie. Po przekroczeniu dorzecza Olzy mamy już tylko wysokość Żaru, tj. znajdujemy się niewiele wyżej od tutejszych szczytów. Wiatr jest zbyt słaby, by nas podnieść lub chociaż podtrzymać na zboczach, a zbyt silny, by z tej wysokości można zaryzykować przejście na tamtą stronę grzbietów, gdzie nie brak zbawczych chmur. Zaczynamy się „żebrać“, wykorzystując pracowicie każdy napotkany pęcherzyk termiczny. 100, 200 m w górę i tyleż w dół — ile razy jeszcze? Wreszcie udaje się. Z wysokości przeszło 700 m decydujemy się na przeskok przez dolinę Morawki i osiągamy Łysą Górę (1 325 m). Edek powyżej, Irka nieco poniżej szczytu, ja w połowie góry. Mocny komin (2,5 m/sek) szybko wyrównuje te różnice i wznosi nas nareszcie na bezpieczną wysokość podstawy chmury (1 100 m nad szczyt Żaru). Czas najwyższy powziąć decyzję co do dalszego kierunku lo-

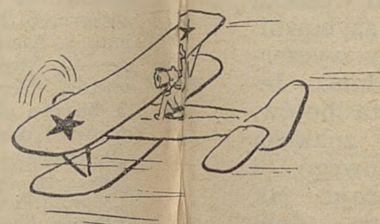
POLSKIE SZYBOWCE

NA SZLAKU WISŁA—DUNAJ

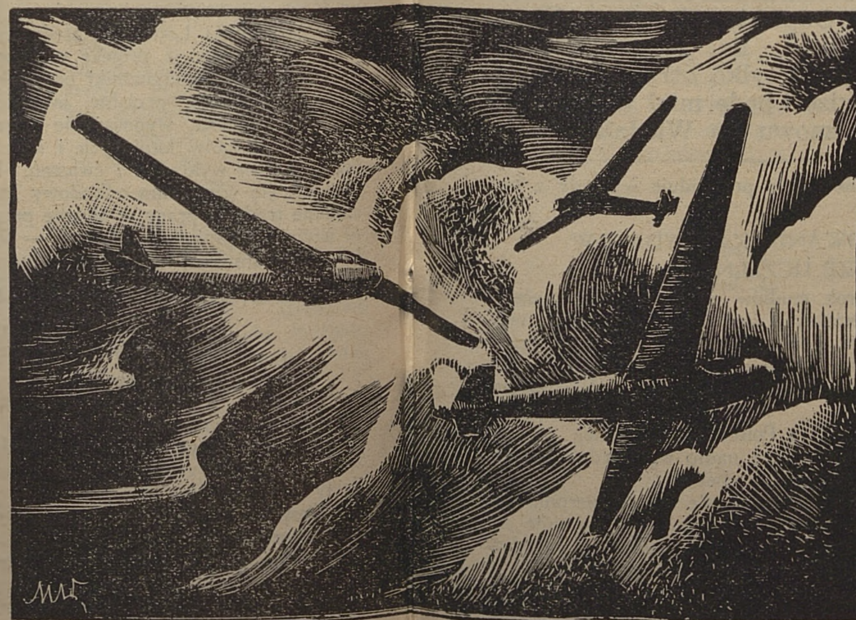
ADAM ZIENTEK

tu, gdyż zboczyliśmy w pogoni za chmurami o dobre 40 km z planowanej trasy. Znajdujemy się na krawędzi obszaru o sympatycznym pokryciu nieba chmurami kłębiastymi. Niestety obszar ten rozciąga się w kierunku południowych Moraw, a także na wschód, obejmując góry słowackie, natomiast w kierunku zachodnim i północnym chmur nie ma ani na lekarstwo. W tych warunkach kontynuowanie lotu w kierunku Pragi odpada całkowicie, ustępując miejsca koncepcji przelotu w poprzek przez terytorium Czechosłowacji, wzdłuż doliny rzeki Morawy.

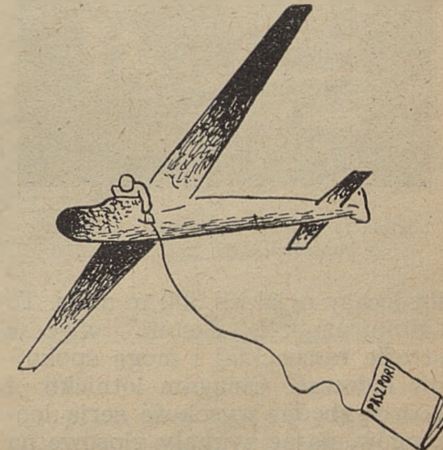
Dalszy lot, to normalny przelot termiczny na bezpiecznej wysokości, urozmaicony tym, że wykonuje go nie jeden szybowiec a trzy. Jest to nie tylko nadzwyczaj przyjemne, ale także ułatwia wyszukiwanie wznoszeń i różnego rodzaju decyzje. Po wycentrowaniu komina wykonujemy czasem kilkanaście okrążeń prawie tuż obok siebie, przy czym majestatyczne Sępy za wszelką cenę starają się dorównać zwinnej Musze co do zwrotności. Z reguły zaprzestajemy krążenia pod podstawą chmury, po czym kierujemy się w stronę następnej. Tam najpierw rozpraszamy się nieco dla szybkiego przeszukania całego przekroju komina a następnie skupiamy się wszyscy około tego szybowca, który natrafił na największe wznoszenie. Powtarza się to wielokrotnie, w miarę jak się pod nami przesuwają morawskie miasteczka: Vsetin, Zlin i Uherske Hradiste. Za tym ostatnim jeden z kominów okazuje się specjalnie łaskawy dla mnie: przez gęstniejącą mgiełkę chmury widzę moich towarzyszy o dobre 500 m niżej. Co robić — lecieć dalej nie czekając, poczekać gdzieś obok chmury i wytracić wysokość, czy wkręcić się w chmurę ryzykując zgubienie kolegów? Wizja uzyskania upragnionych 3 000 m wysokości ułatwia mi decyzję. Już się kręci włączony elektryczny skrętomierz — świat znika w nieprzeniknionej mgle. 1 200 m 2, 3, 4 m/sek wznoszenia. 2 000 m — 5 m/sek i więcej — wszystko przebiega dalej pomyślnie aż do 2 500 m. Tu chmura jakby się zniecierpliwiła, pragnąc wyrzucić natręta.



...300 m niżej „Kukuruźnik“! Mogę spokojnie lądować...



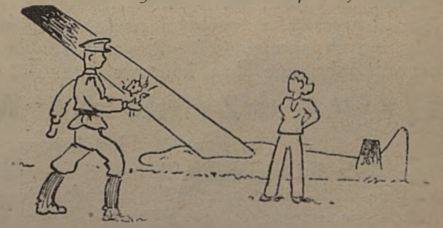
Wznoszenie staje się nierówne i maleje, a prowadzenie szybowca jest coraz trudniejsze. Wreszcie mgła rozżarza się słońcem i przerywa — to Sęp wyskoczył z chmury tuż obok jej wierzchołka. Z wysokości 2 600 m widać tylko mieniące się w słońcu niższe chmury, zlewające się pozornie w zwarty płaszcz. Wracam na kurs i prowadzę Sępa na zwiększonej szybkości prosto pod słońce, przebijam po drodze kilka wypiętrzonych chmur, wreszcie znajduję się znowu poniżej ich podstawy. Do granicy austriackiej niedaleko. Wycieczka w głąb chmury pozwoliła mi wprawdzie przebyć beztrosko znaczny odcinek drogi, ale pozbawiła mnie łączności z moimi towarzyszami, którzy pozostali zapewne gdzieś z tyłu. Daremnie przeszukuję pole widzenia — jestem sam. Żeby choć można sobie to powetować zdobyciem warunku wysokościowego! Przyglądam się uważnie sąsiednim chmurom i decyduję się na jedną, położoną już nad terytorium austriackim. Jest pięknie rozbudowana i wysoko wypiętrzona. „Dojrzała“ — jakby powiedział każdy szybownik. Cóż, kiedy nie chce nosić, na złość! Zaledwie 0,5 m/sek wskazuje wariometr tuż u podstawy, na wysokości 1 100 m. Muszę się przygotować na dłuższy wysiłek prowadzenia szybowca we mgle. Istotnie do 1 500 m wznoszenie nie przekracza 1 m/sek, a po dalszych 500 m sięga zaledwie 2 m/sek. Pot ścieka z czoła zupełnie podobnie jak krople wody wytrąconej z mgły spływają po szybach limuzyny. Czy wytrzymam nerwowo, czy zdołam jeszcze nadal utrzymać maszynę w prawidłowym locie ślepym? Na szczęście wariometr jakby się ożywił: wskazówka przekroczyła 3 m/sek i jeszcze się wznosi. Odpowiada temu szybszy wzrost wysokości do upragnionych 3 000 m. Krótka fala grubego choć rzadkiego deszczu wywołuje istny łoskot na pokryciu skrzydeł i kadłuba. 3 200 m — do rekordu wysokości brak jeszcze tylko 400 m. Czyżby?... Nagle zjawiają się znajome już zwiastuny „szczytu“ chmury. Szybowiec to się wznosi, to opada—trudno go utrzymać we właściwym położeniu. Na 3 300 m wyprowadzam maszynę na kurs i lecę dłuższy czas prosto ciągle opadając. Nareszcie mgła rozrzedza się, ale nie widać ziemi. Dookoła rozpalone ściany chmur, u dołu falisty kobierzec mgły, a tylko u góry widać słońce na tle jakiegoś ciemniejszego niż zwykle nieba. Znalazłem się wewnątrz osobliwego kotła, którego ściany i dno tworzą chmury! Szybko przelatuję go na wskroś i po krótkim locie ślepym wydostaję się na zewnątrz. Wzrok szukający ziemi przebija się przez studnie międzychmurne i gdzieś tam w dole, bardzo głęboko, odnajduję ogromne miasto, przedzielone wstęgą rzeki. Doliczam się jedenastu mostów. To może być tylko Wiedeń i Dunaj!

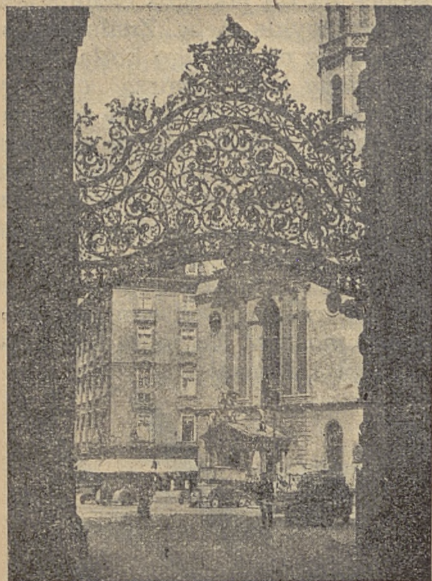


...przy lotach zagranicznych paszport jest nieodzownym ekwipunkiem szybownika...

Odkrycie to prócz myśli radosnych budzi także troskę. Znajduję się nad państwem, podzielonym na 4 strefy a tylko w jednej z nich polski lotnik po wylądowaniu może się spodziewać zrozumienia i życzliwości, należytej opieki dla sprzętu i rychłego powrotu do kraju. Cóż, kiedy nie znam bliżej granic stref a ziemia widziana z tej wysokości jest jakby wielkim rebusem. Na wszelki wypadek przybieram kurs ściśle południowy i po przebiciu kilku mniejszych chmur mijam jakieś lotnisko na wysokości 1 500 m. To Baden. Tutaj kończy się moja mapa, lecz wysokości wystarczy jeszcze, by dotrzeć do następnego lotniska, które widać stąd w kierunku południowym. Chmury wyraźnie zamierają — jest godzina 17.30. Na horyzoncie wyrastają sylwetki szczytów alpejskich z plamami wiecznego śniegu. Rośnie troska o granice. Nagle spostrzegam samo-

...przyjęcie było nadzwyczaj serdeczne. Szczególnie dla Kempówny...





...redakcja SiM-u otrzymała pocztówkę z pozdrowieniami z Wiednia...

lot lecący o jakieś 300 m niżej. To „Kukuruźnik"! Jestem więc w strefie radzieckiej i mogę spokojnie lądować! Osiągam lotnisko i niszczę zbędną wysokość serią loopingów, dając sygnały głosowe na hamulcach. Ze 100 m ląduję ślizgiem na klapach, tuż obok samolotu z czerwoną gwiazdą. Nadbiegają żołnierze. Odpowiadam na szereg pytań: kto zacz, skąd, dokąd, jak i po co, jak długo i jak wysoko? Moją główną troską jest szybowiec: trzeba go zabezpieczyć od wpływów atmosferycznych na okres tych kilku dni, zanim będzie możliwy powrót. Na szczęście są tu ściany dawnego hangaru, a dach zastępuje skrzydło maszyny komunikacyjnej, pod którą przytulił się Sęp. Następuje krótki protokół, doskonała kolacja i odpoczynek na kwaterze gościnnego oficera. Wszystkie formalności, telefony i depesze załatwia komendant lotniska we własnym zakresie. Ma przy tym nielada orzech do zgryzienia: lądowanie cudzoziemca (choć pobratymca) bez paszportu i zlecenia na przelot, na lotnisku wojskowym — to wszystko zdarza się nie codzień. I kto wie, ile pośpiesznych rozmów przeniosły w tej sprawie linie, łączące Wiener — Neustadt, Wiedeń, Moskwę, Warszawę i Bielsko, podczas gdy sprawca tego wszystkiego grał sobie najspokojniej w szachy lub opalał się w przerwach między obfitymi posiłkami.

Aż zjawił się p. Markowski z Polskiej Misji Politycznej w Wiedniu, przynosząc wieść pomyślną. „Kempówna i Adamski już są w Wiedniu. Wszyscy wrócicie lotem za parę dni — przyleci po was Weigl z Bielska. A teraz jazda do miasta!"

Radosne spotkanie całej trójki w swojskiej atmosferze polskiej wysepki w Wiedniu to jeszcze jedna przygoda. A potem? — Czytelniku, nie pytaj, czy i jak było przyjemnie. Chcesz wiedzieć? — bierz Sępa lub Muchę i leć sprawdzić tam na miejscu. Nie zapomnij tylko obciążyć swej maszyny ładunkiem znacznym: paszportem i wizą (koniecznie) oraz ciężarem naszych podziękowań dla tych wszystkich, dzięki którym nasz pobyt nad Dunajem pozostawił w naszej pamięci niezatarte wspomnienia.

Pewnego poranka p. Markowski obwozi na lotnisko Edka. Przez trzy dni niestrudzona para Weigl — Janica kursuje na linii Bielsko — Wiedeń — Bielsko, transportując po kolei nasze szybowce na holu za Kadetem. Druga z kolei leci Irka, trzeci ja. Serdeczne pożegnanie z kolonią polską i równie miłe z radzieckimi kolegami - lotnikami. „Do widzenia, doswidanija", start i po niespełna dwóch godzinach lotu powitanie w jeszcze jednym języku słowiańskim. Słowem „Nazdar" witamy się z czeskimi szybownikami na lotnisku w Zlinie, gdzie zespół nasz wylądował dla uzupełnienia benzyny. Następuje krótki targ i zamiana na szybowce: pilot fabryczny p. Svab przeleci się na Sępie, my z Rudkiem na ich nowym Sohaju. Wkrótce po starcie, czeski pilot na polskim szybowcu i Polak na czeskim spotykają się u stóp cumulusa. Nawet nie sposób stwierdzić, która para lepsza, bo obie wkrótce znikają w chmurach. Przyjemność jest obustronna, a konstruktorowi Sohaja — p. Marcolowi należy się pełne nasze uznanie.

Jeszcze start na dwumiejscówce p. Marcola (z miejscami obok siebie) zwanej „Kmotr" oraz start na Krajanku (również jego konstrukcji) za Bocianem (Fieseler Storch), ciągnącym jednocześnie 2 szybowce. Żywa polsko - czeska debata „dożywotnich" szybowników na aktualne tematy wyczerpuje lotniczy program dnia. Jedziemy do Zlina, miasta butów, żyjącego jeszcze pod znakiem wielkiego festiwalu filmowego, i kończymy dzień w nastroju jak najmilszym. Następnego dnia zwiedzamy imponującą fabrykę szybowców, gdzie właśnie „idzie" produkcja 50 Sohajów. Tu Władek Janica jest w swoim żywiole: zagląda w każdy kąt, pyta o to i owo. Niejedno spostrzeżenie wykorzysta u siebie w Białej. Z trudem wyciągamy go z warsztatów: czas jechać na lotnisko.

Epilog, nieoczekiwana lecz nieszkodliwa wizyta celników przed startem w Zlinie. „Nashledanou kamaradi! Dowidzenia u nas w Polsce!" Start!

W Bielsku stereotypowe: „Jak było?" Odpowiem krótko: „Wszędzie dobrze, na Żarze najlepiej. Lecz, gdy tylko otrzymam paszport, wizę i będę miał warunki — polecę znowu do Wiednia!"

GDZIE STUDIOWAĆ

(dokończenie ze strony 421)

POLITECHNIKA GDAŃSKA

Gdańsk - Wrzeszcz, ul. Traugutta 13

Na Wydziale Mechanicznym Politechniki Gdańskiej istnieje Sekcja Lotnicza. Czynny jest również Instytut Aerodynamiczny, który dysponuje tunelem i kanałem aerodynamicznym. W zakresie pierwszych dwóch lat studiów program wyszkolenia inżynierów jest identyczny z ogólnym wykształceniem inżynierów mechaników innych specjalności. Program studiów specjalnych, tzn. lotniczych, obejmuje dwa końcowe lata.

SZKOŁA INŻYNIERSKA W POZNANIU

Poznań, Plac Bergera 2

Szkoła Inżynierska w Poznaniu w obecnym czasie nie posiada Wydziału Lotniczego z braku urządzeń aerodynamicznych. Przewiduje się natomiast specjalizacje w dziale silników na ostatnim roku studiów. Pozatem program szkoły przewiduje wykłady z budowy samolotów.

WARUNKI PRZYJMOWANIA KANDYDATÓW NA WYŻSZE UCZELNIE

Podstawą przyjęcia na I rok studiów na wszystkich wydziałach, oddziałach i studiach specjalnych jest przede wszystkim matura licealna (ukończenie liceum matematyczno-fizycznego) i egzamin wstępny. Egzamin wstępny obejmuje:

a) egzamin pisemny — na temat związany z kierunkiem studiów,

b) egzamin ustny — z nauki o Polsce Współczesnej.

Rady Wydziałów Technicznych mogą nadto wprowadzić dalszy egzamin pisemny z fizyki, matematyki lub chemii.

Komisje wykonują swe czynności w czasie od 30 sierpnia do 31 października br. Egzaminy wstępne odbywają się w terminie od 3 do 20 września br. Dodatkowe zapisy, w wypadku gdy liczba przyjętych nie osiągnęła liczby ustalonej, odbywać się będą w dniach od 27 września do 9 października br. Dodatkowe egzaminy odbędą się w terminie od 11 do 23 października br.

NA CZYM LATAJĄ NASI KOLEDZY W CZECHOSŁOWACJI

RYSZARD WITKOWSKI

IV

Praga E-211, najbardziej oryginalna spośród czeskich „aerotaxi", wywodzi się z przedwojennego samolotu Praga E-210. Oryginalność 211-tki wywołana jest przede wszystkim zastosowaniem niecodziennego systemu śmigieł pchających oraz potrójnego usterzenia kierunkowego.

Inż. J. Slechta, konstruktor Pragi E-211, decydując się na zastosowanie do swego tworu tak oryginalnych rozwiązań, kierował się troską o bezpieczeństwo i wygodę załogi, tak na ziemi (bezpieczne i przyjemne wsiadanie do kabiny), jak i w powietrzu (doskonała widoczność). Czy cel został osiągnięty? Zdania co do tego są podzielone. Faktem jest jednak, że ewentualne korzyści są okupione pewnymi stratami i wadami, do których możemy np. zaliczyć szybkie niszczenie śmigieł na skutek opalania ich przez gazy spalinowe silników.

Aby dać pełny obraz tego samolotu, w kilku słowach trzeba napisać i o jego stronie konstrukcyjnej. Praga E-211 jest więc wolnonośnym górnopłatem o grubym profilu. Wyposażona jest w niechowane podwozie typu trójkołowego. Na płatach osadzone są dwa silniki Walter Minor 4-III, pracujące na śmigła pchające. W płatach między silnikami i kadłubem znajdują się zbiorniki na paliwo. Kadłub konstrukcji półskorupowej w swej części przedniej zawiera luksusową kabinę na 2 pilotów i 2 pasażerów oraz pomieszczenie na bagaż. Kabina jest wyposażona w komplet przyrządów do lotów ślepych. Może być również wbudowana instalacja radiowa (na żądanie). Elementami sterowymi w kabinie są kierownice (wolanty) i pedały.

Potrójne usterzenie kierunkowe, znajdujące się na końcu kadłuba, tylko w częściach zewnętrznych posiada stery ruchome. Człon środkowy, nad kadłubem, jest nieruchomym statecznikiem.

Całość samolotu waży w locie 1 330 kg i wykazuje się następującymi wyczynami: szybkość maksymalna 240 km/godz, przelotowa 210 km/godz, lądowania 85 km/godz, pułap 4 500 m i zasięg 550—650 km.

Nowoczesną w całym tego słowa znaczeniu jest druga czechosłowacka „aerotaxi" — Aero 45, wyprodukowana w sierpniu 1947 roku przez fabrykę Aero w Wysoczanach. Z opisaną wyżej Pragą E-211 samolot ten posiada jedną tylko cechę wspólną tj. silniki Walter Minor 4-III. Pozatem Aero 45 różni się od Pragi zasadniczo. Jest to bowiem wolnonośny dolnopłat, całkowicie metalowy, z chowanym elektrycznie podwoziem i pojedynczym sterem kierunkowym. W swej przestronnej kabinie zapewnia miejsce dla 5 osób, wśród nich 2 pilotów.

Zespół konstruktorów projektujących Aero-45 wprowadził na nim szereg dość śmiałych rozwiązań konstrukcyjnych. Jednym z ciekawszych jest np. brak chłodnicy oleju, która zastąpiona jest przez wystawienie jednej ścianki zbiornika oleju na działanie strumienia powietrza.

Jak już wspomniano wyżej, tworzywem konstrukcyjnym Aero 45 jest metal — stal i dural. Kadłub jest skorupą blaszaną, wzmocnioną duralowymi podłużnicami. Jest on połączony na stałe z centralną częścią płatów, na której znajdują się i silniki. Płaty zewnętrzne jak i część środkowa są łatwo odejmowane. Klapy do lądowania znajdują się na całej rozpiętości płata nie zajętej przez lotki (również i pod kadłubem). Kabina niezwykle wygodna posiada 5 foteli z tego 2 z przodu przy organach sterowych. Oczywiście są nimi kierownice i pedały. Samolot wyposażony jest w przyrządy do lotów bez widoczności, radio i reflektor do lądowania.

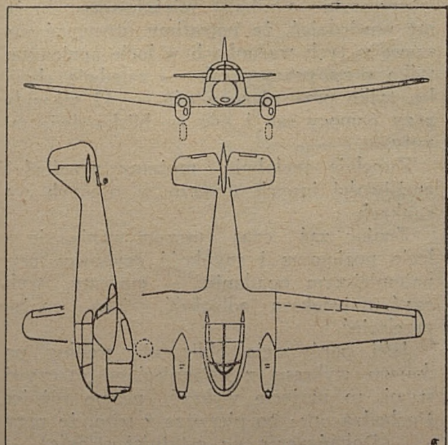
Aby ocenić lepiej wyczyny, osiągane przez „45-tkę", porównamy je z wyczynami amerykańskiego samolotu Baumann „Brigadier", podawanymi w nawiasach. Samolot ten jest wyposażony w silniki po 125 KM, co jest wytłumaczeniem wyższości jego niektórych osiągów w stosunku do maszyny czeskiej, mającej jak wiadomo silniki 105-konne.

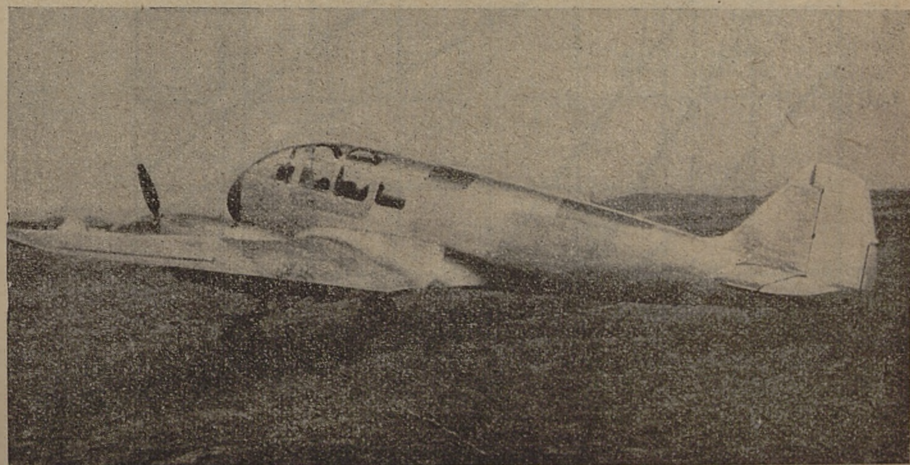
Ważąc w locie 1 400 kg (1 590), samolot Aero 45 posiada szybkość przelotową 245 km/godz (240), maksymalną 290 km/godz (275) i lądowania 85 km/godz (90). Zasięg wyraża się cyfrą 900 km (1 200), a pułap 5 000 m (5 500). Cena wynosi tylko... 17 000 dolarów (15 000).

W najbliższym czasie przewidziana jest budowa samolotu będącego dalszą ewolucją Aero 45. Ma on nosić nazwę Aero 245 i różnić się od Aero 45 trójkołowym podwoziem. (c. d. n.)



Praga E — 211





Aero 45

NAPRĘŻMY MIĘŚNIE DO LOTU!

ELEKTRON

Dokończenie — początek w N-rze 24 (104)

Stwierdziliśmy niedawno, że drogi sportowców zajmujących się lotem na maszynach bardzo lekkich rozeszły się, gdy dalszy rozwój wymagał ściślejszej specjalizacji. Swoją drogą poszli konstruktorzy mięśniolotów, oddzielną szybownicy, inną wreszcie konstruktorzy motoszybowców. Jednakże pozostali nadal rodzonymi braćmi. Czy nie można by więc do nowoczesnego szybowca wstawić silnika mięśniowego i używać go zamiast mięśniolotu tak, jak przez wstawienie małego silniczka spalinowego można go zamienić na motoszybowiec?

Badania dowiodły, że można. Jednakże każdy szybowiec będzie gorszym mięśniolotem niż mięśniolot specjalnej konstrukcji. Wynika to choćby z konieczności naruszenia prawidłowych kształtów opływowych szybowca przez ustawienie na nim kozła dla śmigła. Charakterystyczne jest również dla maszyn budowanych specjalnie jako mięśnioloty, że ze względu na uzyskanie możliwie jak najlżejszej konstrukcji, poszczególne elementy obliczano jedynie na 2,5-krotną wielkość sił działających, podczas gdy w budowie szybowców bierze się pod uwagę 12-krotne przeciążenie. (Np. na dźwigar skrzydła działa normalnie, powiedzmy, siła 150 Kg, to w mięśniolotach dotychczasowych konstrukcji dobierano przekrój belki tak, aby wytrzymywała ona 375 Kg, podczas gdy w szybowcu wstawia się dźwigar mogący wytrzymać obciążenie 1 800 Kg).

Nie należy się przeto dziwić, że wszystkie szybowce, a zwłaszcza „mocne" szybowce szkolne leżą daleko poza granicami możliwości naszego „silnika" mięśniowego.

No, ale teraz konkretnie. Interesuje Was 1. na jakim szybowcu moglibyście latać, korzystając jedynie z siły mięśni?; 2. na jakim — korzystając częściowo z prądów wstępujących w powietrzu, a częściowo z siły mięśni?; 3. jak długo moglibyście utrzymać się w locie poziomym w danych warunkach? (chodzi tu naturalnie o ograniczenie czasu, spowodowane zmęczeniem); 4. jakiej mocy silniczek spalinowy wystarczyłby dla lotu poziomego w danych warunkach?

Na wszystkie te pytania odpowie Wam jeden wykres. Musimy się więc z nim dokładnie zapoznać (patrz rysunek).

Na poziomej osi odcinamy moc dostarczaną maszynie w kilogramometrach na sekundę (Kgm sek), lub w koniach mechanicznych (KM). Na pionowej osi odcinamy szybkość wstępującego prądu powietrznego, w którym latamy. Ukośne linie podają nam charakterystykę zapotrzebowania mocy przez maszynę. Linia 1 odpowiada szybowcowi „Jeżyk", 2 — szybowcowi „Sęp", 3 — szybowcowi „Mucha", 4 — mięśniolotowi Haesslera—Villingera, 5 — mięśniolotowi radzieckiemu i 6 — mięśniolotowi Bossi'ego—Bonomi'ego.

Charakterystyki przecinają oś pionową w punktach wskazujących wielkość najmniejszego opadania maszyny w m/sek, oś poziomą w punktach wskazujących najmniejszą wartość dostarczanej mocy, koniecznej do utrzymania maszyny w locie poziomym.

Na przykład „Mucha" (linia 3) utrzymuje się w locie poziomym przy szybkości pionowej prądu wstępującego równej 0,62 m sek (gdyż tyle wynosi jej opadanie). Natomiast w zupełnie spokojnym powietrzu wymaga mocy 95 Kgm/sek, czyli 1,265 KM, aby utrzymać ją w locie poziomym. Przypuśćmy, że znajdujemy się w prądzie wstępującym o szybkości 0,3 m/sek. Gdybyśmy nie zastosowali silnika (mięśniowego albo spalinowego), to szybowiec opadałby. Aby go utrzymać w locie poziomym musimy dostarczyć mocy. Wykres powie nam, jak wielkiej mocy musimy dostarczyć. Aby to odczytać, prowadzimy linię poziomą od punktu 0,3 na osi pionowej, aż do przecięcia się z charakterystyką „Muchy" (3). Z punktu przecięcia prowadzimy linię pionową w dół i odczytujemy potrzebną moc: 51 Kgm sek, czyli 0,68 KM. A więc silniczek spalinowy 0,7 KM utrzymałby w tych warunkach naszą maszynę w powietrzu. W wypadku silniczka spalinowego czas ograniczony jest jedynie pojemnością zbiornika z paliwem. W wypadku „silnika" mięśniowego sprawa przedstawia się inaczej — po pierwsze: nie możemy dowolnie zwiększać jego mocy, po drugie: musimy uwzględnić zmęczenie. Ułatwi nam to górna część wykresu. Poziome linie, oznaczone I, II i III, podają nam możliwości „silnika" mięśniowego, gdy: I — pracujemy tylko rękoma; II — tylko nogami i III — rękoma i nogami. Poziome podziałki na tych liniach podają nam czas pracy „silnika" mięśniowego przy danym obciążeniu mocy, aż do zmęczenia. (Ze względu na przejrzystość wykresu minuty i sekundy oznaczono przecinkami, symbolami minut i sekund kątowych). Wykres mówi nam więc, że największa moc, jaką możemy uzyskać przy pomocy rąk wynosi 50 Kgm, przy pomocy nóg 86 Kgm, przy pomocy rąk i nóg 135 Kgm. Jednakże każdą z tych mocy możemy wywierać jedynie bardzo krótką chwilę. Przez pewien okres czasu możemy wywierać jedynie mniejszą moc. Np. przy pomocy nóg przez chwilkę możemy wywrzeć moc 86 Kgm, przez 20 sekund — 65 Kgm, przez 40 sekund — 53 Kgm, przez 1 minutę — 45 Kgm itd.

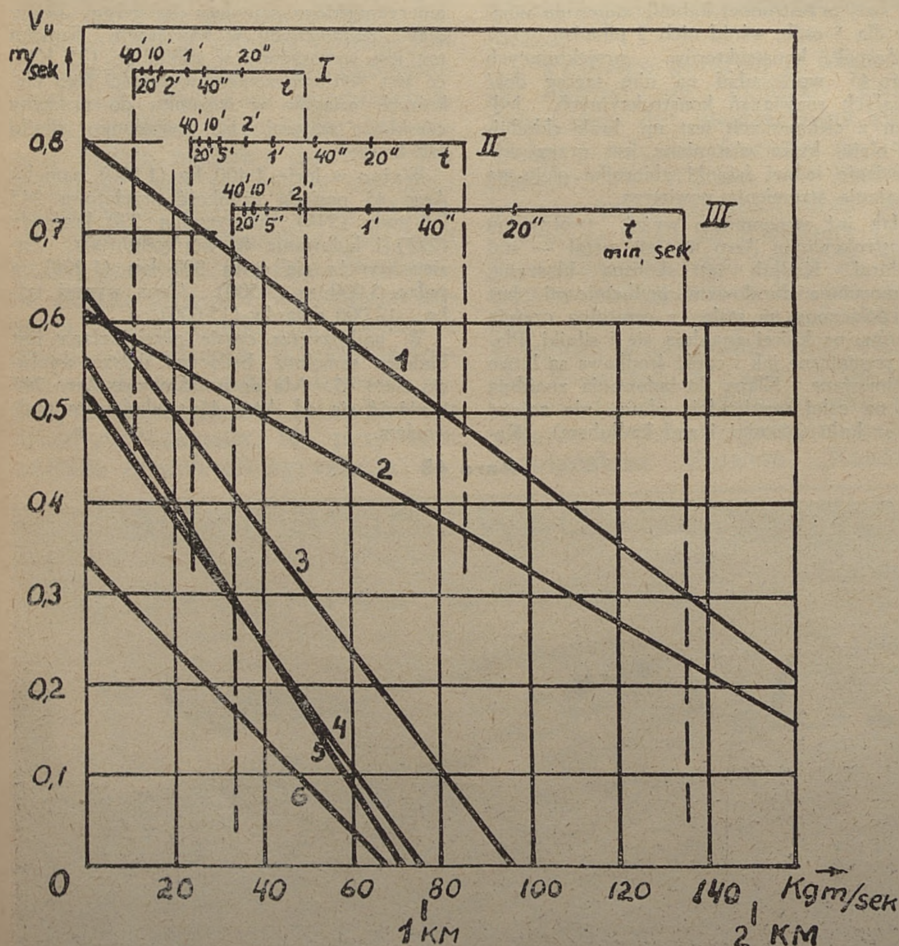
Wróćmy do naszego przykładu lotu na „Musze" w strumieniu wstępującym o predkości 0,3 m/sek. Korzystając z charakterystyki „silnika" mięśniowego możemy powiedzieć, że potrafimy utrzymać maszynę w tych warunkach w locie poziomym: tylko przy pomocy rąk — zaledwie chwilkę, tylko przy pomocy nóg — 42 sekundy, przy pomocy rąk i nóg — blisko dwie minuty.

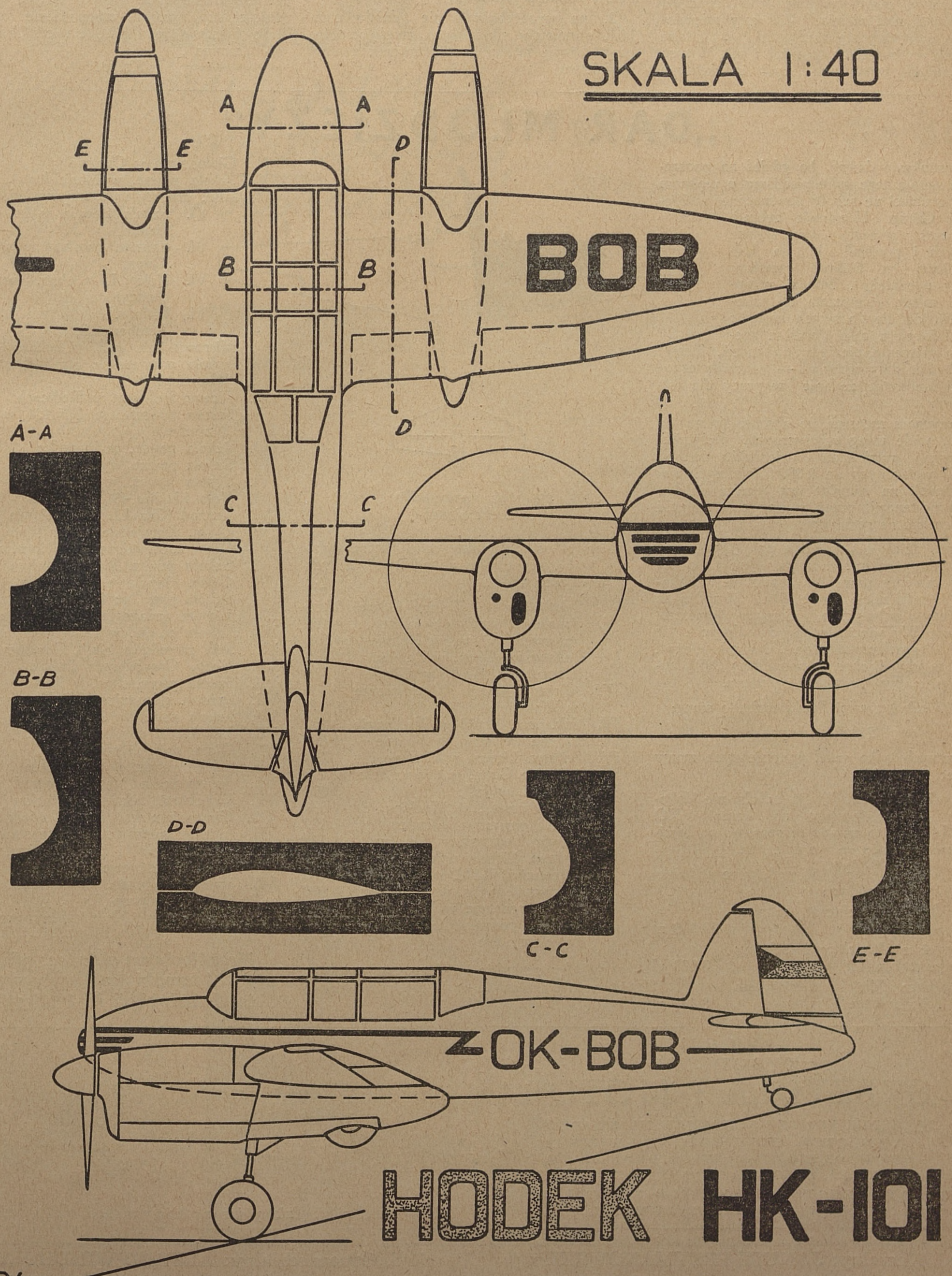
Zupełnie podobnie możemy prześledzić możliwości innych maszyn w różnych warunkach.

Znając zaś czas utrzymywania się w locie poziomym i szybkość szybowca przy najmniejszym opadaniu — możemy wyliczyć największą odległość, jaką można przelecieć.

Jeśli porównacie obliczenia według podanego wykresu z osiągnięciami rzeczywistymi, to możecie wykryć pewne różnice. Pochodzą one: po pierwsze z tego, że przy-

(*Dokończenie na ostatniej stronie*)




SKALA 1:40
A A
E E
D
B B
BOB
A-A
C C
B-B
D-D
C-C
E-E
OK-BOB
HODEK HK-101

NAPRĘŻMY MIĘŚNIE DO LOTU

(Dokończenie ze str. 426)

jęto tutaj średnie wartości mocy „silnika" ludzkiego. U poszczególnych ludzi mogą one być wyższe. Po drugie z tego względu, że dla obliczeń przyjęto warunki lotu w wolnym powietrzu na dość znacznej wysokości nad ziemią. Zaś loty mięśniolotów odbywały się zazwyczaj na bardzo małych wysokościach (poniżej 1 m). W tych specjalnych warunkach opór indukowany jest znacznie mniejszy, więc można było osiągnąć lepsze wyniki.

Wszystko, co powiedzieliśmy o mięśniolotach, zebrać możemy w czterech punktach:

1. żywe zainteresowanie problemem lotów mięśniowych stało się jednym z czynników rozwoju lotnictwa;

2. po wyodrębnieniu się działu ciężkich samolotów silnikowych, mięśniolot torował drogę lotnictwu sportowemu i szybownictwu;

3. przyszłość „czystego" mięśniolotu leży jeszcze przed nami; rozwój jego jest uzależniony od postępów nauki — a więc od udoskonalenia kształtów aerodynamicznych i od wytworzenia lekkich a silnych materiałów konstrukcyjnych;

4. jedyne praktyczne zastosowanie, jakie mógłby mieć „silnik" mięśniowy na poziomie dzisiejszym, to polepszenie doskonałości szybowców i umożliwienie szybownikowi łatwiejszego przejścia od „komina" do „komina".

Koniec

„DAR MŁODZIEŻY"

Stosunkowo dawno, bo gdzieś na początku kwietnia tego roku pisaliśmy o pięknym czynie dzieci ze szkoły powszechnej w Zielonej Górze. Uczniowie zebrali wówczas przeszło dwa tysiące złotych i przesłali je do Ligi Lotniczej na budowę samolotu „Dar młodzieży". Młodzi chłopcy i młode dziewczęta tej szkoły zwrócili się do swych kolegów i koleżanek z całej Polski z apelem o wpłacenie pieniędzy na ten cel. Ziemie Zachodnie dały przykład — postawiły przed nami konkretne zadanie w pracy dla lotnictwa.

Przyznam szczerze, że słyszało się na ten temat wiele uwag sceptycznych. Pesymiści wzruszali ramionami i twierdzili, że od 2 000 wpłaconych do 2 000 000 złotych potrzebnych na samolot jest jeszcze daleko. SiM postanowił przez pewien czas milczeć i poczekać na rezultaty.

Dziś dzieli nas zaledwie parę tygodni od początku roku szkolnego. Już wkrótce rozpoczniemy pracę dla lotnictwa. Simkarze! Mobilizujcie swoje siły. Urządzajcie imprezy artystyczne, odczyty lotnicze... zresztą Wy wiecie lepiej co „chwyci". A dochód przekazujemy na „Dar młodzieży". Już w chwili obecnej zebraliśmy 27% sumy potrzebnej na zakup samolotu.

509 szkół z całej Polski wpłaciło sumę:

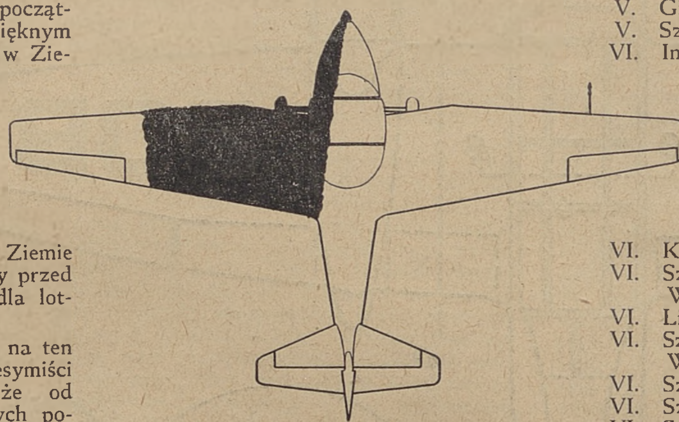
540 000 złotych!

A samych tylko szkół powszechnych mamy przecież 20 000!

Simkarzu! Jeśli Twoja szkoła nie dokonała jeszcze wpłaty na konto PKO Nr I - 4455, to załatw tę sprawę „po lotniczemu" — od razu we wrześniu.

Do chwili obecnej w wyścigu o największą wpłatę przodują:

I miejsce Inspektorat szkolny pow. Nisko	29 238 zł
II miejsce Inspektorat szkolny pow. Kraśnik	8 873 zł
III miejsce Miejskie Gimnazjum Mechaniczne Warszawa	8 230 zł



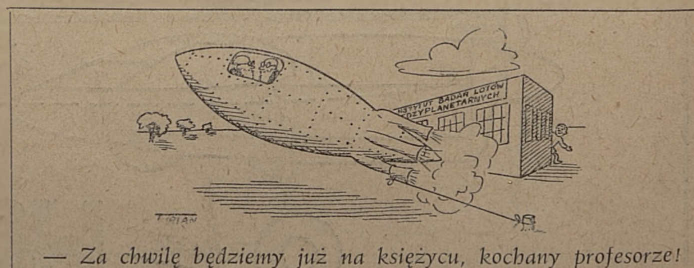
27% pokazane na rysunku (części zaczernione)

Poniżej podajemy listę szkół, które wpłaciły w bieżącym roku ponad 2 000 złotych w kolejności wpłat:

		zł
IV.*	Szkoła Nr 4 w Zielonej Górze	2 265
IV.	Szkoła powszechna w Gdyni	4 100
IV.	Państwowe Gimn. w Dębnie	4 650
IV.	Państwowe Gimn. w Zamościu	4 275
IV.	Szkoła pow. Nr 18 w Gdyni	4 531
IV.	Miejskie Gimn. Mechaniczne w Warszawie	8 230
IV.	Szk. pow. Nr 33 w Warszawie	3 000
IV.	Liceum Pedagog. w Mławie	2 481
IV.	Państw. Liceum w Chełmie	3 798
IV.	Miejskie Gimn. w Świnoujściu	2 150
IV.	Koło LL w Jaśle	3 000
V.	Szkoła powsz. w Złocińcu	2 093
V.	Szkoła powsz. w Winnicy	2 857
V.	Liceum Pedagog. w Lignicy	5 279
V.	Państw. Liceum w Garwolinie	2 530
V.	Gimnazjum TUR w Lublinie	4 260
V.	Liceum Pedagog. w N. Dworze	6 048
V.	Szkoła podstaw. w Tarnówce	2 000
V.	Szkoła podstawowa Nr 165 w Warszawie	6 750
V.	Gimnazjum w Chełmie	4 005
V.	Szkoła powsz. w Nasielsku	2 640
VI.	Insp. szkolny w Krasnymstawie	3 031
VI.	Szkoła średnia w Lubaniu	2 210
VI.	Państw. gimnazjum w Gdyni	3 400
VI.	Koło LL gimn. w Radzyniu	2 400
VI.	Państw. gimnazjum w Rembertowie	2 090
VI.	Kierown. szk. pow. w Bełżcu	3 014
VI.	Szkoła powszechna Nr 123 w Warszawie	3 000
VI.	Liceum pedagog. w Siedlcach	2 405
VI.	Szkoła powszechna Nr 151 w Warszawie	2 620
VI.	Szkoła powsz. w Pułtusku	2 124
VI.	Szkoła powsz. w Minlowicach	2 500
VI.	Szkoła powsz. w Lublinie	2 020
VI.	Koło LL Nr 49 Warszawa	3 000
VI.	Zarząd Koła LL w Milejowie	2 157
VI.	Gimn. krawieckie w Lublinie	3 000
VI.	Gimn. mechaniczne Hrubieszów	2 055
VI.	Szkoła powsz. Biała Podlaska	2 507
VI.	Gimn. Handlowe w Chełmie	2 300
VI.	Szkoła pow. Nr 167 Warszawa	2 967
VI.	Liceum pedagogicz. Mogielnica	2 920
VI.	Szkoła powsz. w Markowie	2 800
VII.	Szk. zawodowa Nr 1 Gniezno	2 000
VII.	Gimn. Gospodarcze Lublin	2 040
VII.	Szkoła powszechna w Rechcie	2 084
VII.	Państw. gimnazjum Hrubieszów	2 000
VII.	Szkoła pow. Nr 90 Warszawa	3 470
VII.	Inspektorat szkolny Kraśnik	8 873
VII.	Gimn. spółdzielcze Lublin	2 000
VII.	Szkoła powsz. w Kończudze	3 375
VII.	Szkoła podst. Nr 1 Starogród	2 000
VII.	Inspektorat szkolny w Mielcu	3 058
VII.	Gimnazjum handlowe Kraśnik	2 000
VII.	Państw. gimnazjum Krasnystaw	3 000
VII.	Koło LL Nr 11 Szczebrzeszyn	3 642
VII.	Gimn. państwowe Wrocław	3 066
VII.	Państwowe gimn. w Siedlcach	2 420
VII.	Państwowe gimn. Lesko	5 395
VII.	Szkoła podst. Nr 65 Warszawa	2 177

* Cyfry rzymskie podane na początku oznaczają miesiące w których dokonano wpłaty.

Na zdjęciu na okładce: pilot Edward Adamski w szybowcu polskiej konstrukcji IS-1 „Sęp".



— *Za chwilę będziemy już na księżycu, kochany profesorze!*

Red. Naczelny: JANUSZ PRZYMANOWSKI, mjr   Red. Odpowiedzialny: ALFRED WINDHOLZ, mjr

WYDAJE: „Prasa Wojskowa" przy współudziale Ligi Lotniczej. Adres Redakcji: Warszawa 5, ul. Krakowskie Przedmieście 11/4. Tel.: 88 350, wewn. 02. Adres Kolportażu: W-wa, Aleje Jerozolimskie Nr 55 (Gmach WIG).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie 55 zł; kwartalnie — 150 zł, półrocznie 280 zł; rocznie 520 zł; ULGOWA PRENUMERATA dla jednostek WP, organizacji sportu lotniczego itp. kwartalnie — 125 zł; półrocznie — 230 zł; rocznie — 420 zł. Wpłacać czekami na konto PKO: 1-978, właśc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa.

Nr 985 Druk. Zakł. Graf. „Prasa Wojsk." Nr 2, Warszawa, ul. Grochowska 194. Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem. — B - 56700

Cena 15 zł